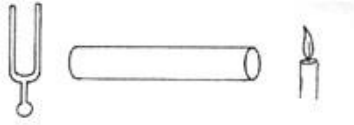


Schwingungen:

Demonstrationsversuch:



Was bedeutet die Einheit „Hertz“?

Das Hertz ist die Einheit für die Frequenz (f).

Die Frequenz gibt die Anzahl sich wiederholender Vorgänge pro Sekunde an.

Wenn ein Ton erklingt, wird die Anzahl der Schwingungen pro Sekunde in Hertz angegeben.

Das Herz eines Menschen schlägt zwischen 50 und 80-mal pro Minute, groß gerundet

1-mal pro Sekunde. Die Frequenz beträgt also: $f_{\text{Herz}} = 1 \text{ Hz}$.

Die Einheit kommt aber nicht vom Begriff „Herz“, sondern wurde 1930 nach dem deutschen Physiker Heinrich Hertz benannt.



Heinrich Hertz:

- Geboren am 22. Februar 1857 im Hamburg
- Gestorben am 1. Januar 1894 in Bonn
- Deutscher Physiker
- Experimenteller Nachweis von elektromagnetischen Wellen

$$1 \text{ Hz} = 1 \text{ s}^{-1} = \frac{1}{\text{s}} \text{ („Ein Hertz ist eine Schwingung pro Sekunde“)}$$

Materialien zum Ausschneiden



Bezeichnung	Einheit	Faktor	Vielfaches	Anmerkung
Kilohertz	kHz	10^3	1000 Hz	tausend Zyklen pro Sekunde. Sehr hohe Töne liegen im Bereich einiger kHz bis 20 kHz.
Megahertz	MHz	10^6	1000 kHz	eine Million Zyklen pro Sekunde. UKW- Rundfunksender senden elektromagnetische Wellen im Bereich um 100 MHz.
Gigahertz	GHz	10^9	1000 MHz	eine Milliarde Zyklen pro Sekunde. Moderne Prozessoren haben eine Taktfrequenz im Bereich von GHz.
Terahertz	THz	10^{12}	1000 GHz	eine Billion Zyklen pro Sekunde. Sichtbare elektromagnetische Wellen (Licht) haben Frequenzen im Bereich von 500 THz. Siehe auch Terahertzstrahlung .
Petahertz	PHz	10^{15}	1000 THz	eine Billionarde Zyklen pro Sekunde. Röntgenstrahlung liegt in diesem Bereich.

